

# Pytanie do eksperta



**Michał Zalewski**  
Kierownik Sekcji Szkoleń  
KLIMA-THERM SA



## Jak prawidłowo dobrać klimatyzator?

Podstawowa zasada doboru każdego urządzenia polega na wyliczeniu minimalnych wymagań oraz doborze pierwszego „większego” urządzenia ponad minimalne wymagania. Czy w związku z tym jedynym zmartwieniem jest to, aby urządzenie nie było za małe?

Poniżej pokażę jak poprawnie dobrać klimatyzator, biorąc pod uwagę jego moc, a także omówię jakich konsekwencji należy się spodziewać przy nieprawidłowym doborze.

Dla przykładu posłużymy się doбором przy zapotrzebowaniu chłodu 5 kW. Z typoszeregu urządzeń ściennych FUJITSU warunek ten spełnia, np. model ASYG18KLCA. Jego cechy charakterystyczne to:

- zmienna wydajność zapewniona przez sprężarkę inwerterową,
- wysoka klasa efektywności energetycznej A++,
- wskaźnik efektywności energetycznej SEER 7,2,
- duży zasięg i wydajność strumienia powietrza,
- cicha praca,
- współpraca z technologią smart dom (AMAZON ALEXA),
- ekologiczny czynnik R32 o niskiej emisji CO<sub>2</sub> do atmosfery.

Jednak aby urządzenie zapewniło wysoki komfort i generowało niskie koszty eksploatacji, musi być prawidłowo dobrane.

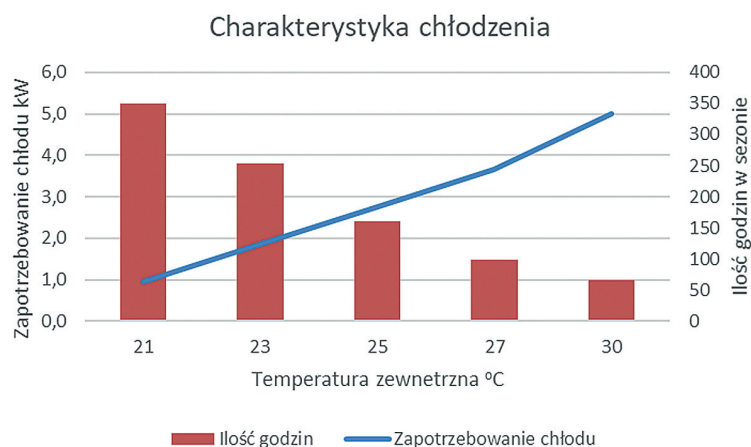
Na początku przyjrzyjmy się jak wygląda charakterystyka chłodzenia budynku w różnych temperaturach – rys.1.

Z tej charakterystyki wynika, że dla całkowitego czasu chłodzenia (około 930 godzin) najwięcej godzin, około 600 przypada na obciążenie urządzenia do 20%, a obciążenia maksymalne to zaledwie 50 godzin w sezonie.

Niskie koszty eksploatacji klimatyzatora to głównie zasługa regulacji inwerterowej. Dzięki niej chwilowemu, najczęściej mniejszemu, zapotrzebowaniu na chłodzenie odpowiada mniejsza wydajność klimatyzatora, a to pociąga za sobą mniejsze zużycie energii elektrycznej. Bez regulacji inwerterowej urządzenia pracowały w trybie on/off, pełną mocą lub zatrzymywały się. Regulacja taka oprócz dyskomfortu, wahań temperatury, powodowała również wyższe koszty. Czyli najbardziej oszczędna eksploatacja to taka, podczas której urządzenie pracuje w sposób ciągły z mocą i poborem energii dokładnie dopasowaną do potrzeb.

Tu dochodzimy do powodu, dla którego urządzenia nie powinny być dobrane z nadmiarem wydajności. Regulacja inwerterowa nie przebiega od zerowej wydajności. Zakres takiej regulacji to minimum 15 do 20% wydajności. Poniżej tego progu, wtedy gdy zapotrzebowanie na chłód jest mniejsze, klimatyzator wyłącza się. W naszym przypadku ten próg to około 0,75 kW. Jeżeli zostanie wybrane urządzenie o większej mocy nominalnej, np. 6 kW to minimalny próg pracy wynosi ok. 1 kW czyli zakres najczęściej występujących obciążeń. Dlatego jeżeli chcemy, aby koszty chłodzenia były jak najniższe a komfort użytkownika jak najwyższy, należy starannie oszacować zapotrzebowanie chłodu, a następnie starannie dobrać wielkość klimatyzatora.

**Michał Zalewski**



Rys.1. Charakterystyka chłodzenia inaczej nazywana krzywą chłodzenia